

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лапин Вячеслав Александрович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.02.2026 11:52:33  
Уникальный программный ключ:  
df48b51be157e2f6cf8adf83bc04ff59a6aeacac

**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДУЛЬ 4 ИННОВАЦИОННЫЕ И  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ДОБЫЧЕ, ОБОГАЩЕНИИ И МЕТАЛЛУРГИИ  
Инновационные методы добычи руд цветных  
металлов**

Закреплена за кафедрой **обогащения полезных ископаемых**  
Учебный план 22.04.02 Металлургия  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                           | 1   |     | Итого |     |
|------------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                                                | УП  | РП  |       |     |
| Лекции                                         | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Практические                                   | 6   | 6   | 6     | 6   |
| В том числе в<br>форме<br>практ.подготовк<br>и | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.                                     | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Контактная<br>работа                           | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Сам. работа                                    | 94  | 94  | 94    | 94  |
| Часы на<br>контроль                            | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого                                          | 108 | 108 | 108   | 108 |

Разработчик программы:

*доцент, Танков Максим Сергеевич*

Рабочая программа дисциплины

**Инновационные методы добычи руд цветных металлов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Metallургия

утвержденного учёным советом вуза от 16.01.2025 протокол № 1.

Год начала подготовки: 2025

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**обогащения полезных ископаемых**

| 1. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|------------|
| ПК-1: Способность выявлять причины брака в производстве продукции, разрабатывать рекомендации по его предупреждению, организовывать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| ИПК-1.1: Знать:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальную нормативную документацию, регламентирующую вопросы качества продукции, системы управления качеством продукции, требования к материалам, сырью, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовой продукции;</li><li>- номенклатуру, технические характеристики и требования к качеству изготавливаемой продукции;</li><li>- методы планирования и анализа производственной деятельности;</li><li>- содержание и режимы технологических процессов;</li><li>- факторы, влияющие на качество изготавливаемой продукции</li></ul>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| ИПК-1.2: Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний;</li><li>- применять номенклатуру, технические характеристики и требования к качеству изготавливаемой продукции;</li><li>- применять методы планирования и анализа производственной деятельности;</li><li>- анализировать параметры технологических процессов изготовления продукции;</li><li>- принимать организационные решения, направленные на повышение качества продукции</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать:                                                                                                                                                                                                                          |                |       |                |            |
| 1.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Нормативно-техническую базу: Требования ГОСТ, ТУ (технических условий) и мировых стандартов к качеству товарных концентратов (содержание ценного компонента, влажность, содержание вредных примесей, гранулометрический состав. |                |       |                |            |
| 1.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Классификацию дефектов.Методы контроля качества.Причины технологических нарушений.                                                                                                                                              |                |       |                |            |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Уметь:                                                                                                                                                                                                                          |                |       |                |            |
| 1.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Анализировать технологические карты и балансы.Разрабатывать корректирующие мероприятия.Организовывать предупредительные меры.                                                                                                   |                |       |                |            |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| Код занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                       | Семестр / Курс | Часов | Пр.подг. часов | Примечание |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Раздел 1. Открытые горные работы                                                                                                                                                                                                |                |       | 0              |            |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Открытые горные работы /Лек/                                                                                                                                                                                                    | 1              | 2     | 0              |            |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Открытые горные работы /Пр/                                                                                                                                                                                                     | 1              | 3     | 3              |            |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Открытые горные работы /Ср/                                                                                                                                                                                                     | 1              | 47    | 0              |            |
| Код занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                       | Семестр / Курс | Часов | Пр.подг. часов | Примечание |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Раздел 2. Подземные горные работы                                                                                                                                                                                               |                |       | 0              |            |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Подземные горные работы /Лек/                                                                                                                                                                                                   | 1              | 2     | 0              |            |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Подземные горные работы /Пр/                                                                                                                                                                                                    | 1              | 3     | 3              |            |
| 2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Подземные горные работы /Ср/                                                                                                                                                                                                    | 1              | 47    | 0              |            |
| 3.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| 3.1. Текущий контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля в БРС (при использовании) разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Возможны различные формы проведения текущей аттестации: устный ответ, письменный ответ, компьютерное тестирование, выполнение практического задания в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС). Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p> |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| 3.2. Промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |
| <p>Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием вопросов и заданий из комплекта оценочных материалов (КОМ) по дисциплине.</p> <p>Оценка сформированности компетенции (части компетенции) осуществляется на основе оценки:</p> <p><input type="checkbox"/> знаниевых результатов – проверяются через тестовые задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, а также через устный или письменный ответ на теоретические вопросы;</p> <p><input type="checkbox"/> умений и владений – проверяются через выполнение практических, лабораторных или проектных заданий, а также через решение типовых профессиональных задач.</p>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                |            |

Критерии оценивания теоретических вопросов и тестовых заданий:

- ☐ «отлично» – 90–100% правильных ответов;
- ☐ «хорошо» – 76–89% правильных ответов;
- ☐ «удовлетворительно» – 60–75% правильных ответов;
- ☐ «неудовлетворительно» – менее 60% правильных ответов;
- ☐ «зачтено» – 60–100% правильных ответов;
- ☐ «незачтено» – менее 60% правильных ответов.

Критерии оценивания практических (практико-ориентированных) заданий:

- ☐ «отлично» – задание выполнено полностью, без ошибок и недочётов; продемонстрировано свободное владение материалом, умение применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях;
- ☐ «хорошо» – задание выполнено полностью, допущены не более одной негрубой ошибки или одного-двух недочётов;
- ☐ «удовлетворительно» – задание выполнено не менее чем на 2/3; допущены одна грубая или две-три негрубые ошибки, но общая логика решения сохранена;
- ☐ «неудовлетворительно» – задание выполнено менее чем на 2/3; допущены грубые ошибки, свидетельствующие о непонимании сути задания или отсутствии необходимых умений;
- ☐ «зачтено» – 60–100% правильных ответов;
- ☐ «незачтено» – менее 60% правильных ответов.

Общие положения:

Возможны различные формы проведения промежуточной аттестации: устный ответ, письменный ответ, компьютерное тестирование, выполнение практического задания в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

Каждый обучающийся получает уникальный вариант заданий, сформированный из комплекта оценочных материалов.

Итоговая оценка выставляется с учётом как текущего контроля (при наличии), так и результатов промежуточной аттестации.

Комплекты оценочных материалов разрабатываются на кафедре и соответствуют требованиям ФГОС ВО, содержанию рабочей программы и индикаторам компетенций в части, формируемой в рамках дисциплины.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

##### **4.1. Рекомендуемая литература**

##### **4.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которым обеспечен университет:

1. Операционная система Microsoft Windows (версии, поддерживаемые ТУ УГМК) или отечественные операционные системы на базе Linux, соответствующие требованиям информационной безопасности и поддерживаемые инфраструктурой университета.
2. Антивирус Касперского (лицензированное антивирусное решение, применяемое в ИТ-инфраструктуре университета).
3. Средства сетевой безопасности и фильтрации трафика SkyDNS.
4. Офисное программное обеспечение семейства Microsoft или совместимый офисный пакет («Р7-Офис», OnlyOffice, LibreOffice), обеспечивающий работу с текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями и базовыми форматами обмена.
5. Браузеры и средства доступа к веб-ресурсам (Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge), настроенные на работу с ЭИОС, библиотечными и образовательными онлайн-платформами, с установленными сертификатами МинЦифры РФ.
6. Средства работы с архивами и файловой системой (например, 7-Zip, WinRAR или встроенные средства операционной системы).
7. Средства просмотра и обработки PDF-документов Adobe Acrobat Reader, или встроенные средства ОС.
8. Графический редактор Paint.NET или его кроссплатформенные аналоги (GIMP и др).
9. Текстовый редактор Visual Studio Code или совместимые кроссплатформенные решения с открытым исходным кодом.

##### **4.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

- |         |                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 4.2.2.1 | Ассоциация горнопромышленники России                                 |
| 4.2.2.2 | Горнопромышленная ассоциация Урала                                   |
| 4.2.2.3 | Научно-технический и производственный журнал «Горная промышленность» |
| 4.2.2.4 | Горнопромышленный Портал России                                      |
| 4.2.2.5 | Федеральный институт промышленной собственности                      |

#### **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

##### **5.1 Характеристика учебных аудиторий и иных помещений**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и (при необходимости) звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и (при необходимости) звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).

| <p>Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.2 Перечень специализированных аудиторий, оснащенных лабораторным оборудованием (заполняется при необходимости)</b></p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ауд. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Оснащение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 003                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Лаборатория Геологии, геодезии и маркшейдерии обеспечивает выполнение требований к практическому обучению при подготовке специалистов в области подземной разработки рудных месторождений. Коллекция минералов и горных пород позволяет изучать вещественный состав недр Земли, свойства полезных ископаемых и вмещающих пород; анализировать строение, химический и минеральный состав земной коры, определять особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по комплексному освоению месторождений.</p> <p>Применение геодезического оборудования позволяет студентам в процессе обучения получить навыки выполнения основных геодезических и маркшейдерских работ (производство топографических съемок, горизонтальная и вертикальная съемка горных выработок, решение типовых маркшейдерских задач) при подземной разработке месторождений ПИ. Лабораторное оборудование позволяет изучить современные и перспективные технологии, механизацию и организацию производственных процессов при проходки горных выработок, разрушении горных пород, выпуске горной массы через выпускные отверстия, поддержании устойчивости горных выработок крепью. В лаборатории предусмотрено обучение студентов работе в геоинформационных системах с использованием современного программного обеспечения, позволяющее разрабатывать проектные инновационные решения по добыче твердых полезных ископаемых.</p> | <p>Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Проектор и моторизированный экран. Теодолиты, штативы, рейки, вехи. Нивелиры. Тахеометр. Дальномер лазерный. Коллекции минералов. Коллекция шкала Мооса. Коллекция модели кристаллов. Трегер. Квадрокоптер. Микроскоп. Стенд моделирования выпуска руды.</p> |
| 018                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Лаборатория Цифровых технологий разработки месторождений ЦТРИМ Лаборатория предназначена для обучения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Интерактивный комплекс TEACHTOUCH 7.0 86. Компьютер SOFTLINE CORE I7/64GB/2TB.</p>                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                            | <p>горных инженеров применению современных цифровых технологий в области добычи твердых полезных ископаемых. Горно-геологические информационные системы (ГИС) позволяют разработать комплексное решение для моделирования объектов горнодобывающей промышленности, охватывающее весь производственный цикл: от геологоразведки и трехмерного моделирования до контроля над горным производством, планирования и управления данными (моделирование месторождений; оценка запасы маркшейдерские работы проектирование горных работ автоматизация отчётности) Геомеханическое моделирование это система конечно-элементного анализа, используемая для решения задач геомеханики и планирования горных работ. Представляет собой пакет вычислительных программ для конечно-элементного расчёта напряжённо-деформированного состояния сооружений, фундаментов и массивов горных пород. Программные продукты по моделированию воздушной среды рудников позволяет проектировать системы вентиляции, воздухоподготовки и кондиционирования горнодобывающих предприятий, (проектирование системы вентиляции и воздухоподготовки; выполнение расчетов количества воздуха для проветривания рудника; разработка плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии; анализ технических решений проветривания рабочих зон) Горные планировщики в современном мире это программное обеспечение для горнодобывающей отрасли, которое поддерживает весь процесс от разведки до производства. Они предлагает инструменты для планирования, проектирования, составления графиков и оптимизации горных работ.</p> |  |
| <b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>- Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

- Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
- Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены

на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.